

Poseidon -Reise 48 - Fahrtleiterbericht

1. Einführung

Die 48. Reise der FS "Poseidon" fand zwischen dem 23.10. und dem 29.10.79 ins südliche Skagerrak statt.

2. Teilnehmer

- | | | |
|--|---|-----------------------|
| 1. Dr. H. Leach (Fahrtleiter) | } | Navigation, IfM-Kiel. |
| 2. R. Bock | | |
| 3. H.-J. Langhof | | |
| 4. A. Horch | | |
| 5. G. Tietze (Geophysik-Gruppenleiter) | } | Seismik IfG-Kiel. |
| 6. R. Schreiber | | |
| 7. G. Stein | | |
| 8. P. Gimpel | | |
| 9. E. Meinke | | |
| 10. Dr. J. Rumohr SFB 95 | | Sedimentecholot |
| 11. E. Möller-Nielsen | | Magnetik, IfG Aarhus |

3. Zeitlicher Ablauf der Ereignisse

- | | | |
|------------|------|---|
| 23. 10. 79 | 1230 | Auslaufen Kiel
Hinreise über den Großen Belt und Kattegat |
| 24. 10. 79 | 0930 | Aussetzen des Sparkers und Magnetometers bei
10°50'E 57° 55'N, nördlich von Skagen.
Profil auf Kurs WSW gefahren. |
| 24. 10. 79 | 2300 | Anfang einer Reihe Profile die Decca-Grün
Lanes entlang auf der Südseite des Skagerraks. |
| 27. 10. 79 | 0800 | Abbrechen des Profilens wegen Maschinenschaden.
Antritt Heimreise über Skagen, Kattegat und den
Großen Belt. |
| 29. 10. 79 | 1000 | Ankunft Kiel |

4. Berichte der einzelnen Gruppen

4.1. Erprobung des Poseidon-Navigationssystems

Während dieser Reise wurde die erste Erprobung des Poseidon-Navigationssystems durchgeführt. Es ist uns gelungen, den gefahrenen Schiffskurs in geographischen Koordinaten, von Decca-Koordinaten umgerechnet, auf den Bildschirmen der Anlage zu zeichnen. Die Datenübertragung von dem Rechner auf der Brücke bis ins Labor erfolgte offensichtlich ohne Probleme trotz der ungünstigen elektrischen Umwelt, die auf dem Schiff vorhanden ist. Die Aufnahme von Signalen vom Loran-C-Empfangsgerät in den Rechner bereitete jedoch gewisse Schwierigkeiten. Da die Reise nicht in einem guten Empfangsgebiet für Loran-C-Signale stattfand, war es nicht möglich, für uns zu beurteilen, ob das Gerät sinnlose Daten (Binärmuster) ausgab, weil es nicht in Ordnung war, oder weil es von der Konstruktion her nicht fähig war, unter solchen Umständen sinnvolle Daten zu liefern. In einem weiteren Test haben wir eine Verbindung zwischen der Navigationsanlage und einem HP 9825 A Tischrechner gemacht. Diese funktionierte auch im Prinzip problemlos. Die Aufnahme von Schiffskompaßkurs in die Navigationsanlage erfolgte nur mit der kleinen Schwierigkeit, daß sich im Laufe der Zeit eine kleine Verstellung in den Winkeln bemerkbar machte, da die mechanische Verbindung zwischen dem Kompaßgeber und dem Winkelkodierer sich nicht völlig festschrauben läßt. Als Zusammenfassung dürfte man sagen, daß die ersten Ergebnisse mit dem System sehr ermutigend sind.

4.2. Arbeitsbericht der Geophysik auf der Poseidonfahrt 48

Das geophysikalische Meßprogramm sah kontinuierliche reflexionsseismische und magnetische Messungen am Südabhang des Skagerraks vor sowie Erprobung einer neuen digitalen Datenerfassung in Verbindung mit einem 8-Kanal-Streamer. Die Erprobung der Datenerfassungsanlage mußte entfallen, da der zugehörige Rechner nicht fristgerecht geliefert wurde.

Die Reflexionsseismik sollte die quartären Ablagerungen erfassen, wobei besondere Aufmerksamkeit auf die sedimentäre Feinstruktur gerichtet war. Am 24. 10. um 9.30 traf F.S. Poseidon im Untersuchungsgebiet ein. Während bereits am Vortag die Seismikanlage aufgebaut worden war (Schießapparat im Abfüllraum, Registrier- und Steuerelektronik im Physiklabor, wo sich auch die Magnetikapparatur, das Sedimentecholot und die Decca-Tochter befanden, so daß Einmannwachen möglich waren), wurde auf einem WSW-Profil die Seismikanlage bei ca. 5,2 kn eingefahren. Um 23.00 Uhr traf FS Poseidon im Meßgebiet dieser Ausfahrt ein und begann, ein Profilogger in NNW-SSE Richtung entlang der grünen Decca-Hyperbeln abzufahren. Leider nahmen die bereits im Laufe des 24. Oktober auffrischenden Winde aus SE weiter zu, so daß die Qualität der Registrierungen stark beeinträchtigt wurde. Schließlich mußte am 25. 10. gegen 1.20 Uhr bei Bft. 7 die Seismik eingestellt werden.

In der Nacht vom 25. auf den 26. 10. ließ der Wind etwas nach, so daß um 8.30 Uhr der Sparker erneut ausgesetzt wurde, doch nahm der Wind bis Mittag erneut auf Bft. 6 zu. Die Registrierungen waren stark verräuscht, so daß die Seismik um 14.00 Uhr abgebrochen wurde, nachdem alle Versuche fehlgeschlagen haben, durch variierte Meßgeometrie und verschiedenen Schiffsgeschwindigkeiten zwischen 3,8 und 5,8 kn den Noiselevel zu senken.

4.3. Magnetik

Vom 24. 10. 9.30 Uhr an wurde in ca 200 m Entfernung ein Protonenmagnetometer dem Schiff hinterhergeschleppt. Nach anfänglichen Noise-Problemen konnten gute Aufzeichnungen mit ca. 3γ Auflösung erzielt werden. Die einzigen Störungen waren in Wracks am Meeresboden und einigen Starkstromleitungen zwischen Dänemark und Norwegen zu sehen. Am 27. 10. um 8.15 Uhr mußten die Messungen wegen Maschinenschaden abgebrochen werden.

4.4. Sedimentechographie

In dem angegebenen Meßfeld konnte während der gesamten Zeit die 1977 begonnene Vermessung der holozänen Sedimente mit dem 18 KHz-Sediment-Echographen auf

den genannten Profilen (Decca-lanes) verdichtet werden.

Die Qualität der Aufzeichnungen war vom jeweiligen Seegang negativ beeinflusst, so daß nur ca. 2/3 der Messungen auswertbar sind.

Im Meßfeld fällt der Meeresboden von ca. 25 m Wassertiefe mit sandigen Böden recht gleichmäßig ab bis auf Tiefen von 280 m mit feinkörnigen akustisch transparenten Sedimenten. Ein relativ steiler Hang mit geringer Sedimentbedeckung bildet eine strukturelle Grenze zu den relativ mächtigen Ablagerungen in der Norwegischen Rinne.

4.5. Navigation

Neben den Erprobungen für ein "Poseidon-Navigationssystem" wurden für die Arbeiten 4.2.-4.4. die Deccadaten vom 23.10.79 20.00 Uhr bis 28.10.79 8.30 Uhr alle 5 Minuten handschriftlich festgehalten.

